

## حداقل مساحت مرتع مورد نیاز دامداران روستایی استان مرکزی

حسین ارزانی<sup>۱</sup>، حسین آذر نیوند<sup>۲</sup>، علی اکبر مهربانی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۲- استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۳- دانشیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

تاریخ وصول: ۸۳/۱۰/۸

### چکیده

در شرایط امروز ایران، چنانچه در استقرار نظام تولید و بهره برداری صحیح، وضعیت مرتع و توان اکولوژیک آن به عنوان عامل محدود کننده در نظر گرفته شود، می توان با توجه به واحد پایه اجتماعی به بهره برداری اصولی دست یافت و در جهت توسعه پایدار و بهره برداری مستمر، سرمایه گذاری اقتصادی و ایجاد تعادل پویای دام و مرتع گام برداشت. از این رو اندازه اقتصادی واحدهای مرتعداری بایستی متناسب با نیاز واحدهای اجتماعی پایه و بر اساس توان اکولوژیکی، شرایط اقلیمی و فرهنگی هر منطقه تعیین گردد. با توجه به شرایط اکولوژیکی هر منطقه آب و هوایی و به تبع آن تولید متفاوت مراتع، هزینه معیشت سالانه خانوار متفاوت می باشد. از این رو در استان مرکزی ۳۱ نمونه مراتع در ۳ اقلیم متفاوت مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج حاصل از مطالعات تعیین هزینه خانوار، هر خانوار با بعد متوسط ۶/۳ نفر معادل ۱۶۸۵۹ هزار ریال در سال هزینه داشته اند. در ضمن درآمد حاصل از یک گله ۱۰۰ رأسی گوسفند بصورت خالص ۳۰۲۳ هزار ریال در سال و درآمد یک گله ۱۰۰ رأسی بز ۱۴۰ هزار ریال در سال محاسبه گردیده است. جهت تأمین معیشت یک خانوار با بعد ۵ نفر در این استان با توجه به میزان نیاز هر فرد از خانوار به ۴۰ تا ۵۰ واحد دامی، حداقل مساحت مرتع لازم بسته به وضعیت مرتع ۷۱۵ یا ۸۹۰ هکتار در اقلیم خشک بیابانی و ۵۵۵ یا ۶۹۵ هکتار در اقلیم نیمه خشک برآورد گردیده است. در مناطق مدیترانه ای این رقم معادل ۶۶۶ یا ۸۳۳ هکتار می باشد. بطور کلی در استان با توجه به شرایط فعلی مراتع، شیوه زندگی مردم و نحوه دسترسی آنها به مرتع، حداقل مساحت مرتع در اقلیم خشک ۹۰۰-۷۰۰ هکتار، اقلیم نیمه خشک ۵۵۰ تا ۷۰۰ هکتار و در مناطق مدیترانه ای ۶۵۰ تا ۸۵۰ هکتار بسته به وضعیت مرتع و میزان هزینه هر خانوار باید در نظر گرفته شود.

واژه های کلیدی: حداقل مساحت، ظرفیت مرتع، هزینه خانوار، اقلیم، درآمد یک گله ۱۰۰ رأسی.

## مقدمه

تعداد مناسب دام در واحد سطح مرتع، توزیع مناسب دام و سیستم چرائی مناسب از اجزاء اصلی مرتعداری اصولی به شمار می روند. بکارگیری اصول مرتعداری اعم از رعایت ظرفیت مرتع، رعایت اصول و مدیریت چرا، در صورت شناخت ارزشهای طبیعی و اکولوژیک مرتع در ارتباط با شرایط اجتماعی در واحدهای اقتصادی با هدف تأمین نیاز انسان و هزینه‌های سرمایه گذاری امکان پذیر می‌باشد.

بطورکلی در شرایط امروز ایران، اگر در استقرار نظام تولید، وضعیت مرتع و توان اکولوژیک آن به عنوان عامل محدود کننده در نظر گرفته شود، واحد پایه اجتماعی می تواند اساس بهره برداری اصولی را تشکیل داده و در جهت توسعه پایدار و بهره برداری مستمراقابل استفاده می باشد. برقراری رابطه منطقی بین بهره برداران و مراتع سبب حفظ منابع تجدید شونده و دست یابی بهره برداران به درآمد کافی جهت معیشت می گردد. بدین ترتیب علاوه بر احیاء و اصلاح مراتع، افزایش تولید، بازده و بارآوری نیروی کار، دام و توان اکولوژیکی مراتع را نیز به دنبال خواهد داشت.

از آنجا که توان تولید مراتع محدود می باشد و افزایش نیازمندیهای بهره برداران همزمان با کاهش بازدهی دامها سبب افزایش فشار چرا بر مراتع گردیده است بایستی حداقل مساحت مورد نیاز

بهره بردار برآورد گردد. بدین ترتیب با اجرای مرتعداری اصولی در واحدهای اقتصادی، نیاز انسان و هزینه های سرمایه گذاری برآورده می گردد.

مک لود (۱۹۹۰) طی سالهای ۸۰-۱۹۷۷ بیشترین درآمد اقتصادی در غرب نیوساوت ولز را در تعداد دام معادل ۵۵۹۹ DSE<sup>۱</sup> و اندازه واحد مرتعداری ۲۱۹۶۸ هکتار محاسبه نموده است. بررسیهای پاسمور و براون (۱۹۹۲) در مراتع کوئینزلند استرالیا نشان داد که میانگین اندازه واحدهای مرتعداری در آن منطقه برابر ۳۲۹۰۰ هکتار می باشد. مطالعات ابعاد اجتماعی، اقتصادی و فنی طرحهای مرتعداری در سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ از طریق بررسی ۶۰ طرح مرتعداری نشان داد که برای هر واحد طرح مساحتی معادل ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ هکتار مناسب می باشد (موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی ۱۳۷۴).

ارزانی و همکاران (۱۳۸۳) اندازه مناسب اقتصادی برای دامداران عشایری استان لرستان را با توجه به وضعیت مراتع و بازاء ۴۰ واحد دامی برای هر نفر به ترتیب ۶۲۵ هکتار در مراتع ضعیف ۲۶۸ هکتار در مراتع با وضعیت متوسط تا خوب بیان کرده است.

در استان مرکزی تعداد ۳۸۸۰۰۰۰ واحد دامی شامل؛ ۱۷/۲۸ هزار رأس گاو اصیل، ۳۷/۲۶ هزار رأس گاو دو رگ، ۲۱۳ هزار رأس گاو بومی، ۱۴۲۵/۶ هزار رأس گوسفند، ۴۳۳/۵ هزار رأس بز، ۱/۱۳ رأس میش و ۲۶ هزار رأس تک سم است. وسعت مراتع استان ۱۹۸۰۰۰۰ هکتار می باشد. مقدار علوفه

از مراتع عموماً بصورت مشاعی و کمتر انفرادی می باشد. طبق آمار ارائه شده در استان تعداد ۳۸۸۰۰۰۰ واحد دامی موجود می باشد که از این تعداد، ۱۴۲۵۶۰۰ رأس گوسفند و ۴۳۳۵۰۰ رأس بز است. بهره برداران استان بطور غالب نیمه کوچنده بوده و میزان کوچندگی در این استان صفر است. بهره برداران روستانشین نیز در مجموع ۹/۶ درصد از تعداد بهره برداران مراتع مورد مطالعه را به خود اختصاص می دهند.

جدول شماره ۱: توزیع نمونه های انتخاب شده در استان بر حسب اقلیم

ردیف	طبقه اقلیمی	تعداد نمونه بررسی شده	نمونه های بررسی شده درصد از تعداد کل شده	مساحت اراضی ملی بررسی شده	اراضی ملی بررسی شده درصد از کل مساحت
۱	مدیرانه ای	۳	۹/۶۸	۳۱۹۹/۵	۵/۲
۲	نیمه خشک	۹	۲۹/۰۳	۹۱۴۷/۵	۱۴/۸۷
۳	خشک بیابانی	۱۹	۶۱/۲۹	۴۹۱۷۷/۸	۷۹/۹۳
	جمع	۳۱	۱۰۰	۶۱۵۲۴/۸	۱۰۰

به منظور تعیین واحد اجتماعی پایه و ایجاد رابطه بین اندازه اقتصادی متناسب با واحد اجتماعی مطالعات ذیل صورت گرفته است:

#### ۱. پوشش گیاهی

اطلاع دقیق از چگونگی وضعیت پوشش گیاهی، از اساسی ترین فاکتورهای مورد نیاز در

تولیدی مراتع این استان ۱۶۰۰۰۰ تن بوده و چنانچه گوسفند و بز در این استان در سطح ۵۰٪ به مراتع متکی باشند، کمبود خوراک دامها در سال ۲۹۵۳۱۳ تن بوده است (نیکخواه ۱۳۷۷).

بنابراین کمبود علوفه جهت تعلیف دامها و افزایش نیازمندیهای بهره برداران، سبب کاهش منابع موجود برای کسب درآمد متناسب گردیده و در اثر این فشارها توان تولید مراتع کاهش یافته و از سویی دیگر افزایش جمعیت دامدار و همچنین تغییر کاربری اراضی فشار مضاعفی بر منابع مرتعی و پوشش گیاهی وارد آورده است. به همین دلیل و با در نظر گرفتن برقراری رابطه منطقی بین بهره بردار و مرتع با هدف بازگشت سرمایه و افزایش توان اکولوژیکی مراتع این مطالعه صورت گرفته است.

#### مواد و روشها

استان مرکزی با وسعتی حدود ۲۹۴۰۰ کیلومتر مربع در فلات مرکزی ایران در میان سلسله جبال البرز در شمال و غرب و سلسله جبال زاگرس در غرب و جنوب قرار دارد. حدود ۶۴٪ کل مساحت استان را مراتع شامل می شوند. با توجه به تنوع آب و هوایی در استان، سه اقلیم و جمعا ۳۱ مرتع در هفت شهرستان با ۳۱ مرتع همراه با شرایط مدیریتی متفاوت جهت مطالعه در نظر گرفته شد. تعداد مراتع مورد نظر به تفکیک شهرستان عبارتند: شهرستان اراک ۷ نمونه، ساوه ۷ نمونه، تفرش ۵ نمونه، آشتیان ۴ نمونه، محلات ۳ نمونه، دلجان ۲ نمونه و خمین ۳ نمونه (جدول شماره ۱). بهره برداری

- تولید با استفاده از روش قطع و توزین به منظور حداقل نمودن اعمال سلیقه کارشناس و دست یابی به دقت قابل قبول قبل از ورود دام به مرتع اندازه‌گیری شد.

- وضعیت مرتع با استفاده از روش چهار فاکتوری تعدیل شده مشخص و از روش ترازو، گرایش مرتع معین گردید.

- کیفیت علوفه با روشهای آزمایشگاهی (AOAC، ۱۹۹۰)<sup>۱</sup> اندازه‌گیری شد، فاکتورهای مورد نظر عبارت بودند از: درصد نیتروژن (N)، دیواره سلولی منهای همی سلولز (ADF)<sup>۲</sup>، دیواره سلولی (NDF)<sup>۳</sup>، پروتئین خام (CP)<sup>۴</sup>، انرژی قابل متابولیسم (ME)<sup>۵</sup>، هضم‌پذیری ماده خشک (DDM)<sup>۶</sup>.

- خوشخوراکی گونه‌های گیاهی با استفاده از بررسی منابع و مراجعه به دانش بومی طبقه بندی شد.

- حد بهره برداری مجاز با توجه به وضعیت مرتع تعیین و علوفه در دسترس دام محاسبه و سپس با میانگین دو سال اندازه گیری تولید ظرفیت چرای مرتع محاسبه گردید.

## ۲. واحدهای پایه اجتماعی

از آنجا که نحوه مدیریت مراتع و رابطه دام و مرتع به نحوی با ویژگیهای جمعیتی بهره برداران مربوط می شود و با توجه به ارتباط آن با نسبت

برنامه ریزی و ارائه روش مناسب مدیریت دام در مرتع جهت مشخص کردن واحدهای اقتصادی می باشد. برای تعیین ظرفیت و توان اکولوژیکی مراتع در هر منطقه آب و هوایی استان مرکزی به تعداد کافی نمونه انتخاب گردید. جهت تشخیص و ارزیابی نقش مدیریت بر وضعیت مراتع، نمونه‌ها از سه نوع مختلف مدیریت مراتع ممیزی شده، ممیزی نشده و دارای طرح انتخاب و همچنین مقایسه بهره برداری مشاع و انفرادی نیز مدنظر قرار گرفت. اطلاعات موجود طبقه بندی و سپس نقشه پوشش گیاهی با توجه به تیپ بندی و برای مراتع دارای طرح با مقیاس طرح مرتعداری تهیه شده برای هر واحد، تهیه گردید. پس از شناسایی گیاهان، اقدام به انتخاب منطقه معرف در هر تیپ گیاهی شد. با استقرار دو ترانسکت ثابت موازی و یا عمود بر هم با توجه به وضعیت توپوگرافی هر منطقه معرف، بطول حداقل ۱۰۰ متر برای علفزارها و ۲۰۰ متر در بوته زارها اندازه گیری طی دو سال متوالی انجام شد. با توجه به انتخاب منطقه معرف با وسعت ۵۰۰×۵۰۰ متر به منظور افزایش دقت مطالعه در هر تیپ گیاهی تعداد ۱۵ پلات ۱ متر مربعی در علفزارها و ۱۵ عدد پلات ۲ متر مربعی در بوته زارها در طول دو ترانسکت گذاشته و به منظور یکنواخت بودن آمار و سهولت آنالیز آنها در طول ترانسکت اول ۸ و در ترانسکت دوم، ۷ پلات قرار داده و ارزیابیهای لازم انجام گرفت.

- درصد پوشش تاجی در پلات تخمین زده شد.

1- Association of Official Analytriell Chemists

2 - Acid Detergent Fiber

3 - Neutral Detergent Fiber

4 - Crude Protein

5 - Metabolisable Energy

6 - Digestible Dry Matter

بررسی درآمد حاصل از تولیدات (شیر، گوشت، پشم و زاد و ولد)، در نظر گرفتن میزان تلفات و هزینه (نگهداری تولید، خوراک، پروار بندی، بهداشت و درمان و نیروی انسانی)، بانضمام بررسی ترکیب علوفه و میزان استفاده از خوراک دستی برای دامها، به درآمد حاصل از یک گله ۱۰۰ رأسی دست یافته و خالص درآمد دامدار بررسی گردید.

### نتایج

مطالعات پوشش گیاهی در ۳۱ مرتع نمونه که جمعاً مساحتی بالغ بر ۶۱۵۲۴/۸ هکتار از اراضی ملی را شامل می شوند، نشان داد که متوسط ظرفیت در طبقات مساحتی مختلف، متفاوت می باشد و جهت سهولت مقایسه اثر سطح مراتع بر شاخصهای ظرفیت و وضعیت مرتع، مراتع در طبقات مساحتی طبقه بندی شده اند (جدول شماره ۲). طبقه مساحتی اول، متوسط ظرفیتی برابر با ۰/۳۱۴ واحد دامی در هکتار در دوره چرائی پنج ماهه را دارا بوده است و عمدتاً مراتع این طبقه وضعیت خیلی ضعیف تا خوب داشته و گرایش آنها ثابت یا منفی است. (در این طبقه مساحتی از ۳۸/۷۱ درصد نمونه های بررسی شده، ۹/۷۸ درصد اراضی ملی می باشند که معادل ۶۰۱۸/۶ هکتار است، که از این میزان، ۱۱۷۸ هکتار مراتع دارای طرح، ۳۱۰۱ هکتار ممیزی شده و ۱۷۴۰/۶ هکتار ممیزی نشده است).

مراتع با مساحت ۲۵۰۰-۱۰۰۰ هکتار دارای متوسط ظرفیتی معادل ۰/۳۲۲ واحد دامی در هکتار در دوره چرائی پنج ماهه است. وضعیت مراتع از خیلی

جمعیت بهره بردار به مرتع، شناخت ابعاد جمعیت بهره برداران مورد نیاز می باشد، گروههای بهره بردار و شیوه های بهره برداری مورد مطالعه قرار گرفت و با استفاده از مطالعات جمعیتی، اجتماعی و گرایشهای موجود در جامعه روستایی و عشایری واحد پایه اجتماعی مشخص گردید.

### ۳. هزینه خانوار

تعیین هزینه خانوارهای روستایی به منظور تعیین اندازه اقتصادی یک واحد بهره برداری به گونه ای که علاوه بر تأمین هزینه های خانوار، مازاد بر نیازهای روزمره خانوار پس انداز گردد تا ذخیره یا وجوه قابل سرمایه گذاری فراهم شود از اهمیت زیادی برخوردار است. به منظور تعیین میزان هزینه یک خانوار از دو روش تعیین حداقل معیشت (تعیین خط فقر) و روش مطالعه میدانی استفاده شد، که در روش مطالعه میدانی علاوه بر مطالعه انجام شده توسط مرکز آمار ایران به نتایج حاصل از بررسی میدانی صورت گرفته نیز استناد گردید.

### ۴. درآمد حاصل از یک گله ۱۰۰ رأسی

بررسی درآمد حاصل از یک گله ۱۰۰ رأسی با توجه به نژاد دام (گوسفند و بز) در استان انجام گرفت. با توجه به اطلاعات بدست آمده از گزارش نژادهای تشکیل دهنده گوسفند و بز و پرسشنامه ها، تعداد انواع گوسفند در یک گله ۱۰۰ رأسی و همچنین ۱۰۰ رأس بز در یک گله انتخاب گردید. با

عنوان مراتع قشلاقی بهره برداری می شوند، دارای کمترین ظرفیت معادل ۰/۲۵ تا ۰/۲۸ واحد دامی و گرایش منفی هستند. اقلیم مدیترانه‌ای، نیمه مرطوب، مرطوب و خیلی مرطوب (مراتع بیلاقی) با گرایش ثابت ظرفیتی معادل ۰/۸ تا ۱ واحد دامی را به خود اختصاص داده اند.

نتایج مطالعات اجتماعی نیز نشان داد که گروههای بهره بردار از مرتع بطور غالب زندگی نیمه کوچندگی داشته و کوچندگی کامل در این استان معمول نیست. درصدی از بهره برداران نیز روستانشین می باشند. بیش از ۷۰٪ چرای دامها بوسیله دام دامداران منفرد صورت گرفته است. میانگین بعد خانوار در بهره برداران نیمه کوچنده ۶ و در بهره برداران روستائی ساکن ۶/۲۳ می باشد. میانگین درآمد خانوارهای مذکور اختلاف معنی داری با یکدیگر داشته و درآمد بهره برداران نیمه کوچنده بالاتر از میانگین درآمد بهره برداران روستائی ساکن بوده است. میانگین مدت زمان استفاده از مرتع جهت تعلیف دام در دو گروه بهره بردار تفاوت معنی داری ندارد و هر دو گروه تقریباً ۵ ماه از سال را از مرتع استفاده می نماید.

از میان ۶۳۸ نفر افراد نمونه تحقیق به ترتیب ۱۰/۹ و ۸/۸ خانوار نیمه کوچنده و روستائی در بهره برداری از مرتع بصورت چرای گروهی و مشترک شرکت دارند. میانگین تعداد دام مورد نیاز بهره برداران این استان نیز ۳۵۸ رأس می باشد، که این تعداد دام در بین بهره برداران نیمه کوچنده و روستائی تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشته اند.

خوب تا متوسط متغیر و گرایش نیز منفی یا ثابت می باشد (۱۱۷۴ هکتار دارای طرح و ۳۳۰۵/۵ هکتار ممیزی شده اند).

جدول شماره ۲: توزیع مراتع انتخاب شده در استان

مرکزی بر حسب طبقات مساحتی

ردیف	طبقه مساحتی (ha)	تعداد نمونه بررسی شده	های بررسی شده	درصد از تعداد کل نمونه	مساحت اراضی ملی بررسی شده	درصد از کل مساحت اراضی ملی بررسی شده
۱	کمتر از ۱۰۰۰	۱۲	۳۸/۷۱	۳۸/۷۱	۶۰۱۸/۶	۹/۷۸
۲	۱۰۰۰-۲۵۰۰	۱۰	۳۲/۲۶	۳۲/۲۶	۱۵۰۵۲/۵	۲۴/۴۷
۳	بیش از ۲۵۰۰	۹	۲۹/۰۳	۲۹/۰۳	۴۰۴۵۳/۷	۶۵/۷
	جمع	۳۱	۱۰۰	۱۰۰	۶۱۵۲۴/۸	۱۰۰

تعداد ۹ مرتع از نمونه های بررسی شده استان دارای مساحتی بیش از ۲۵۰۰ هکتار و وضعیت ضعیف بوده است. گرایش این مراتع منفی یا ثابت و متوسط ظرفیت در این طبقه معادل ۰/۲۴۶ واحد دامی در هکتار در یک دوره چرائی است. مساحت مراتع ممیزی شده در این طبقه ۵۰۵۴/۵ هکتار، ممیزی نشده ۳۴۲۹/۲ هکتار و دارای طرح ۳۱۹۷۰ هکتار می باشد.

در مجموع متوسط وزنی ظرفیت مرتع در ۳۱ نمونه مورد بررسی برابر با ۰/۲۷۲ واحد دامی در هکتار در یک دوره چرائی پنج ماهه گزارش شده است (ارزانی و همکاران ۱۳۷۹).

از نظر تفکیک مراتع بر اساس اقلیم نیز، مراتع واقع در اقلیم فراخشک و خشک بیابانی که عمدتاً به

ترکیب؛ بز ماده بالغ ۴۷ درصد، بز ماده جایگزین ۱۳ درصد، بزغاله نر ۱۸ درصد، بزغاله ماده ۱۷ درصد و بز نر ۵ درصد) مورد مطالعه در این استان در جداول شماره ۳ و ۴ ارائه گردیده است.

درآمد حاصل از یک گله ۱۰۰ رأسی گوسفند با ترکیب؛ ۴۶ درصد میش بالغ، ۱۴ درصد شیشک جایگزین، بره ماده زیر یکسال ۱۸ درصد، بره نر یک سال ۱۸ درصد و جایگزین ۴ درصد و بز (با

جدول شماره ۳: درآمدها و هزینه های یک گله ۱۰۰ رأسی گوسفند در استان مرکزی

نوع فراورده	مقدار (Kg)	قیمت واحد (ریال)	کل فروش (میلیون ریال)
گوشت (وزن زنده)	۱۱۳۵/۲	۷۰۰۰	۷/۹۴۶
شیر	۴۴۵	۷۰۰	۰/۳۱۱
پشم	۸۸/۳	۵۰۰۰	۰/۴۴۱
جمع			
۸/۶۹۸			
نوع فراورده	مقدار (Kg)	قیمت واحد (ریال)	کل فروش (میلیون ریال)
خوراک دام داشته * خوراک دام پروراری *	۰/۵۱۹	۰/۱۲	۰/۷۱۸
بهداشت و درمان نیروی انسانی			
جمع			
۵/۶۷۵			

\* ارزش خوراک دام داشته و پروراری با توجه به تلفات دام و بر اساس علوفه خریداری شده توسط دامدار محاسبه شده است.

جدول شماره ۴: درآمدها و هزینه های یک گله ۱۰۰ رأسی بز در استان مرکزی

نوع فراورده	مقدار (Kg)	قیمت واحد (ریال)	کل فروش (میلیون ریال)
گوشت (وزن زنده)	۶۰۸/۶	۷۰۰۰	۴/۲۶
شیر	۱۶۵۲	۷۰۰	۱/۱۵۶
جمع			
۵/۴۱۶			
نوع فراورده	مقدار (Kg)	قیمت واحد (ریال)	کل فروش (میلیون ریال)
خوراک دام داشته * خوراک دام پروراری *	۳/۴۳۸	۰/۱۲	۰/۷۱۸
بهداشت و درمان نیروی انسانی			
جمع			
۴/۲۷۶			

\* ارزش خوراک دام داشته و پروراری با توجه به تلفات دام و بر اساس علوفه خریداری شده توسط دامدار محاسبه شده است.

ممیزی شده و ممیزی نشده صورت گرفته است، که نتایج نشان می دهد مراتع دارای طرح با وسعت ۴۴۸۹۵ هکتار و تعداد ۴۹۱ بهره بردار دارای وضعیت ضعیف و گرایش منفی تا ثابت می باشند. در مراتع ممیزی شده تعداد ۷۶ بهره بردار در مساحتی معادل ۱۱۴۶۱ هکتار حضور داشته و نسبت مساحت به بهره بردار در آنها برابر ۱۵۰/۸ هکتار می باشد. وضعیت و گرایش این مراتع تحت تاثیر تعداد بهره بردار قرار ندارد. متوسط ظرفیت آنها ۰/۲۷۶ واحد دامی در هکتار در پنج ماه می باشد و عامل اساسی در تخریب مراتع ممیزی شده عدم تعادل دام و مرتع و بهره برداری بی رویه می باشد. در ۶ مرتع ممیزی نشده مورد مطالعه با وضعیت متوسط و گرایش منفی، وسعت ۵۱۶۸/۸ هکتار و تعداد بهره بردار ۶۰ نفر ارزیابی گردید که این مراتع دارای متوسط ظرفیت ۰/۴۸۹ واحد دامی در یک دوره چرائی می باشند. مقایسه مراتع مذکور نشان داد که مراتع دارای طرح نسبت به سایر مراتع دارای وضعیت، گرایش و تولید بهتری می باشند. بررسی اثر مدیریت بر مراتع سمنان نیز نشان داد که مراتع دارای طرح بعلت برخوردار از مدیریت صحیح از شرایط مناسب تری برخوردار می باشند (موسوی نژاد ۱۳۷۶).

بنابراین لازم است ضمن رفع نواقص طرحهای مرتعداری و انتخاب روشهای مناسب اندازه گیری فاکتورهای موثر در ظرفیت مرتع و همچنین افزایش دقت در انتخاب سیستم های چرائی و روشهای اصلاحی، نسبت به توسعه این طرحها اقدام گردد.

انواع دام حذفی به منظور فروش در گله ۱۰۰ راسی گوسفند به ترتیب ۱۲ راس میش بالغ، ۱۵ راس بره نر، ۱ راس قوچ و ۳ راس بره ماده می باشد. در گله بز این تعداد شامل؛ ۹ راس بز ماده بالغ، ۱۴ راس بزغاله نر حذفی، ۴ راس بزغاله ماده حذفی و ۱ راس بز نر است. به لحاظ تولید شیر نیز تعداد میش بالغ شیری ۳۶ راس و بز ماده شیرده ۴۰ راس در نظر گرفته شده است.

سرانه هزینه در استان مرکزی (۱۳۷۶) در بعد خانوار ۶/۳ نفر معادل ۸۵۹۱۶ هزار ریال برآورد گردید. براساس نتایج حاصل از مطالعات بطورکلی حداقل مساحت مورد نیاز به منظور تأمین هزینه معیشت یک خانوار ۵ نفره بر اساس تعداد دام مورد نیاز هر عضو خانواده به میزان ۴۰ یا ۵۰ واحد دامی، در استان ۷۳۵ یا ۹۲۰ هکتار می باشد که این مساحت در اقلیم مختلف و مراتع با وضعیتهای متفاوت، متغیر است.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان داد که متوسط وزنی ظرفیت مرتع در ۳۱ نمونه بررسی شده برابر ۰/۲۷۲ واحد دامی در هکتار در یک دوره چرائی پنج ماهه می باشد. بعبارت دیگر، جهت تغذیه هر واحد دامی به نحوی که آسیب جدی به مرتع وارد نگردد ۳/۶۸ هکتار مرتع لازم است. این مساحت با توجه به وضعیت مراتع استان (از ضعیف تا خوب) در نظر گرفته شده است. چنانچه بیان شد بررسیها در سه نوع مراتع دارای طرح،



از آنجا که تنها ۱۹٪ از مراتع مورد مطالعه استان مساحتی معادل یا بیش از سطح مورد نیاز جهت اداره یک گله ۱۰۰ رأسی را دارا می باشند، به منظور افزایش تولید مراتع و به تبع آن کاهش مساحت مورد نیاز اجرای طرحهای مرتعداری بر اساس اندازه اقتصادی ضروری به نظر می رسد.

چایلد (۱۹۷۴) برای درآمد اقتصادی مناسب ۷۶۰۰ گوسفند را در دوره خشک در حداقل مساحت ۶۰۰۰۰ هکتار در منطقه پارو (جنوب غربی کوئینزلند) پیشنهاد نموده است. ارزانی (۱۳۸۳) برای اداره یک گله ۱۰۰ رأسی در استان لرستان مساحت مورد نیاز بهره برداران را حدود ۳۵۰ هکتار ارزیابی کرده است. بنابراین در طراحی واحدهای اقتصادی شرایط اقتصادی، اجتماعی و مرحله توسعه و همچنین وضعیت مراتع باید مورد توجه قرار گیرد. در خصوص مراتع عشایر چنانچه شرایط در حالت تداوم کوچ باشد با تعداد ۶۱۵ خانوار در مراتع ییلاقی ۱۳۶۵۳۰ هکتار و در مراتع قشلاقی ۵۵۳۵۰ هکتار توصیه شده است (ارزانی و همکاران ۱۳۷۸). در تحقیق حاضر از آنجا که مراتع مورد مطالعه در اقلیم فراخشک و خشک بیابانی عمدتاً به عنوان مراتع قشلاقی مورد استفاده قرار می گیرند، برای هر خانوار ۵ نفره بر اساس تعداد دام مورد نیاز هر عضو خانواده در شرایط حاضر به میزان ۴۰ یا ۵۰ واحد دامی و براساس دوره چرائی ۶ ماهه، ۷۱۵ یا ۸۹۰ هکتار مرتع در نظر گرفته شده است. در مراتع ییلاقی این استان با توجه به وضعیت و گرایش مراتع ۶۶۶ یا ۸۳۰ هکتار

بطورکلی میانگین تعداد بهره بردار در استان مرکزی در مراتع مورد مطالعه ۱۹/۳۵ نفر و متوسط سطح مراتع ۱۶۴۵ هکتار می باشد و نسبت مساحت به تعداد بهره بردار ۱۲۰/۶۵ هکتار برآورد گردیده است. از مقایسه این رقم با سطح مورد نیاز یک گله ۱۰۰ رأسی در استان که حدود ۳۶۰ هکتار می باشد کمبود مساحت مورد نیاز کاملاً مشخص می باشد (ارزانی و همکاران ۱۳۷۹) که باید بسته به میزان وابستگی بهره برداران به درآمد حاصل از مرتع نسبت به اصلاح آن اقدام گردد.

بررسی ها نشان داد که هر جا تعداد بهره بردار کمتر بوده، مرتع از وضعیت مناسب تری برخوردار است. در مجموع از سطح ۶۱۵۲۴/۸ هکتاری مراتع مورد مطالعه ۱۱۴۶۶ هکتار آن یعنی ۱۹٪ از کل مراتع دارای سطحی معادل یا بیش از میانگین مورد نیاز برای اداره یک گله ۱۰۰ رأسی است. با نگاهی به هزینه یک خانوار با بعد متوسط ۶/۳ نفر معادل ۱۶۸۵۹ هزار ریال در سال و درآمد خالص ناشی از یک گله ۱۰۰ رأسی گوسفند (۳۰۲۳۰۰۰۰ ریال) و یا یک گله ۱۰۰ رأسی بز (۱۱۴۰۰۰۰۰ ریال)، توجه به تعداد دام مورد نیاز بهره بردار حائز اهمیت می باشد (مهرابی و همکاران ۱۳۷۹). البته محاسبات در شرایط روز و در حالی است که دامداران برای بهره برداری از مرتع وجهی به دولت نپرداخته و همچنین مالیاتی برای آنها وضع نشده است. بنابراین بر اساس مرحله توسعه و تغییر هزینه ها و شرایط اجتماعی سطح درآمد مورد نیاز نیز متفاوت خواهد بود.

(جعفری ۱۳۷۹) که در صورت اجرای آن می تواند به افزایش تولید علوفه و بهبود شرایط اقتصادی واحدهای بهره برداری و جبران فشار اقتصادی ناشی از تورم کمک نماید. باید در نظر داشت که دستیابی به حداقل مساحت مورد نیاز سبب می شود که بهره برداران به جهت منافع اقتصادی خود، از شدت فشار بر مراتع کاسته و در مدیریت صحیح آن تلاش نمایند.

مساحت جهت هر خانوار لازم می باشد. بطورکلی متوسط مساحت مورد نیاز در استان ۷۳۵ یا ۹۲۰ هکتار برآورد گردیده است. علاوه بر موارد مذکور اجرای عملیات اصلاح و توسعه مراتع نظیر بذرپاشی، کپه کاری در مراتع با وضعیت فقیر و اعمال مدیریت اصولی در مراتع با وضعیت متوسط نتایج چشمگیری به همراه خواهد داشت. در ۳۱ سایت مورد مطالعه سطحی بالغ بر ۲۱۲۷۰ هکتار نیاز به عملیات اصلاحی داشته

جدول شماره ۵: خلاصه اطلاعات ظرفیت، وضعیت و گرایش مراتع در استان مرکزی بر حسب نوع مدیریت اجرائی

ردیف	نوع مدیریت اجرائی	تعداد مراتع بررسی شده در هر طبقه	وضعیت و گرایش مراتع	
			میانگین ظرفیت چرائی واحد دامی در دوره چرائی در هکتار	وضعیت مرتع
۱	دارای طرح	۱۷	۰/۲۴۰	خیلی ضعیف تا خوب، عمدتاً ضعیف منفی، ثابت
۲	ممیزی شده	۸	۰/۲۷۶	خیلی ضعیف تا خوب، عمدتاً ضعیف منفی، ثابت
۳	ممیزی نشده	۶	۰/۴۸۹	خیلی ضعیف تا خوب، عمدتاً ضعیف منفی، ثابت، عمدتاً منفی

### منابع

۱. ارزانی، ح. و غ. سنجرى. ۱۳۷۸. بررسی مراتع عشایر کوچ رو سیستانی به منظور دستیابی به تعادل پایدار دام و مرتع. مجله منابع طبیعی ایران، جلد ۵۲، (۲)، ص ۱۸-۳.
۲. ارزانی، ح. و همکاران. ۱۳۷۹. طرح تعیین اندازه های اقتصادی و واحدهای اجتماعی پایه مرتعداری. دانشکده منابع طبیعی، سازمان جنگلها و مراتع.
۳. ارزانی، ح. و همکاران. ۱۳۸۳. کمینه مساحت مورد نیاز دامداران عشایری استان لرستان. فصلنامه جنگل و مرتع. شماره ۶۳. صفحات ۵۷-۵۲.
۴. جعفری، م. و همکاران. ۱۳۷۹. طرح تعیین اندازه های اقتصادی و واحدهای اجتماعی پایه مرتعداری. گزارش شماره ۱۷-۲.
۵. مهرابی، ع.ا. و همکاران. ۱۳۷۹. طرح تعیین اندازه های اقتصادی و واحدهای اجتماعی پایه مرتعداری. گزارش شماره ۱۵.

۶. موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی، ۱۳۷۴. میزگرد بررسی اجتماعی، اقتصادی و فنی طرحهای مرتعداری دانشگاه تهران.

۷. موسوی نژاد، ع. ر. ۱۳۷۶. بررسی اثر مدیریت در وضعیت، گرایش، تولید و ظرفیت مراتع استان سمنان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران.

۸. نیکخواه، ع. و همکاران. ۱۳۷۹. طرح تعیین اندازه های اقتصادی و واحدهای اجتماعی پایه مرتعداری. گزارش شماره ۸

9- Childs, T., 1974. Sheep industry survey South west Queensland, Technical Bulletin, Queensland department of primary Industries.

10- Harrington. G.N., Wilson, A.D., Young, M.D., 1990, Management of Australia's Rangelands. Isbn.643036156.

11- Macleod, N.D., 1990. Issues of size and viability of pastoral holding in the western division of New South Wales. Aus, Rangeland Journal. Vol.12 (2). PP.67-78.

12- Passmore, J.G.I and Brown, C.G, 1992. Property size and rangeland degradation in the Queensland Mulga rangeland. Rangeland Journal. 14(1).1992, 9-25.

## MINIMUM RANGELAND AREA FOR RURAL PASTORALISM OF MARKAZI PROVINCE

Hossein Arzani<sup>1</sup>, Hossein Azarnivand<sup>2</sup>, Ali Akbar Mehrabi<sup>3</sup>

1- Associate. Professor, faculty natural Resources, University of Tehran, 2- Assistant. Professor, faculty natural Resources,, University of Tehran, 3- Associate. Professor, faculty natural Resources, University of Tehran

Received : 25/10/2004

### ABSTRACT

According current situation of Iran, if range condition and ecological potential of rangelands considered as limiting factors for establishment of a productive system, social unit can be considered as the base of sustained utilization development which warranty economical investment and balance between range and animal. So it is essential that economical size of range property be determined according to social units requirements and ecological potential, climatic and cultural conditions. Based on ecological and climatic condition and as a result, different range production, living cost of families is different. For determination of minimum property size in Markazi province 31 range properties in three different climatic zones were selected. According to the results, living cost of a family with 6.3 size was 16859 thousand rials per year. Net income of a herd of 100 sheep and a herd of 100 goats per year were 3023 and 140 thousand rials respectively. To cover living cost of a family with the size of 5 persons 40-50 animals is required. To feed the animal required for each family minimum range areas of 715-890 hectares in arid areas, 555-695 in semi – arid areas and 666-833 in Mediterranean climate based on range condition is required.

Ignoring climatic condition generally in Markazi province based current range condition, living level and accessing to rangelands minimum property size of 700-900 ha for arid areas, 550-700 ha for semiarid areas and 650-850 ha for Mediterranean climate for each family was determined.

**Key words:** Minimum needed Area, Carrying capacity, Family living cost, climate.